

MOMENTUM AR-GE

08/05/2019

TMMOB Makina Mühendisleri Odası
İzmir Şubesi
Küçük Ölçekli Rüzgar Türbinleri Paneli



KARAYEL

Akış Hızlandırıcı Küçük Ölçekli Rüzgar Türbini

Ürün Tanıtım Videosu

<https://youtu.be/w5t9B1I9yR8>

Firma Adı:

Momentum Ar-Ge

Kuruluş Tarihi:

02/04/2014 (Teknogirişim Sermaye Desteği)

Ortaklık Yapısı:

Limited

Çalışan Sayısı:

3



Abdurrahman EKİNCİ

Ar&Ge Mühendisi

Havacılık ve Uzay Mühendisliği(BSc, ODTÜ)

Mühendislik Bilimleri (MSc, ODTÜ, cont')



Rahmi Erdem YILDIZ

Proje Lideri/ CEO

Makina Mühendisliği(BSc, ODTÜ)

Havacılık ve Uzay Mühendisliği(MSc, ODTÜ, cont')



Halit KUTKAN

R&D Engineer

Makina Mühendisliği (BSc, EGE U.)

Havacılık ve Uzay Mühendisliği (MSc, ODTÜ)

Makina Mühendisliği(PhD Student, ODTÜ, cont')

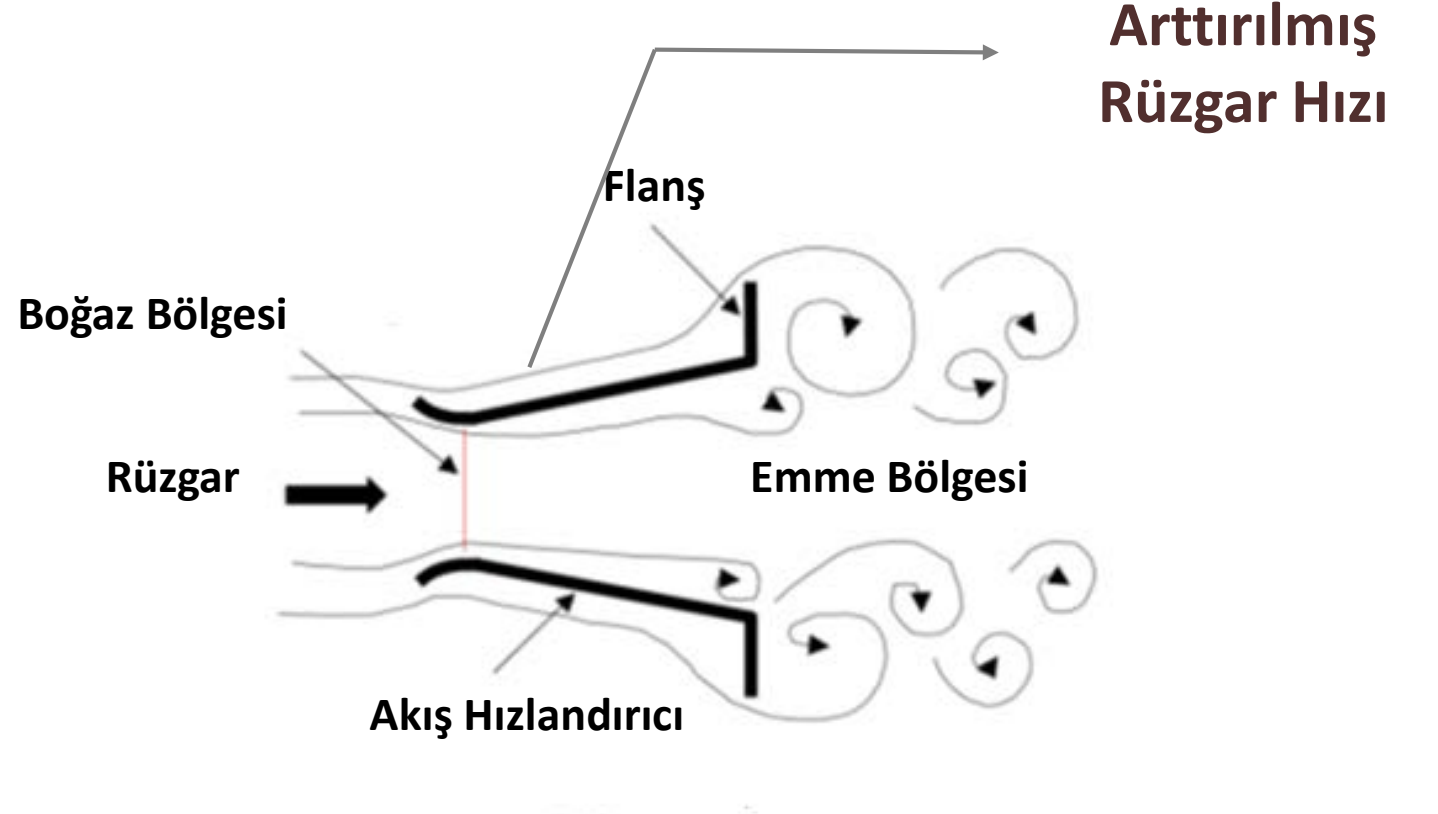
KARAYEL: Akış Hızlandırıcı Küçük Ölçekli Rüzgar Türbini

Özgün Kanat ve Akış
Hızlandırıcı Tasarımı

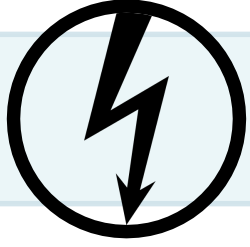
Dişli Kutusuz



KARAYEL: Akış Hızlandırıcı Küçük Ölçekli Rüzgar Türbini



Flanşlı Difüzör (Shroud)

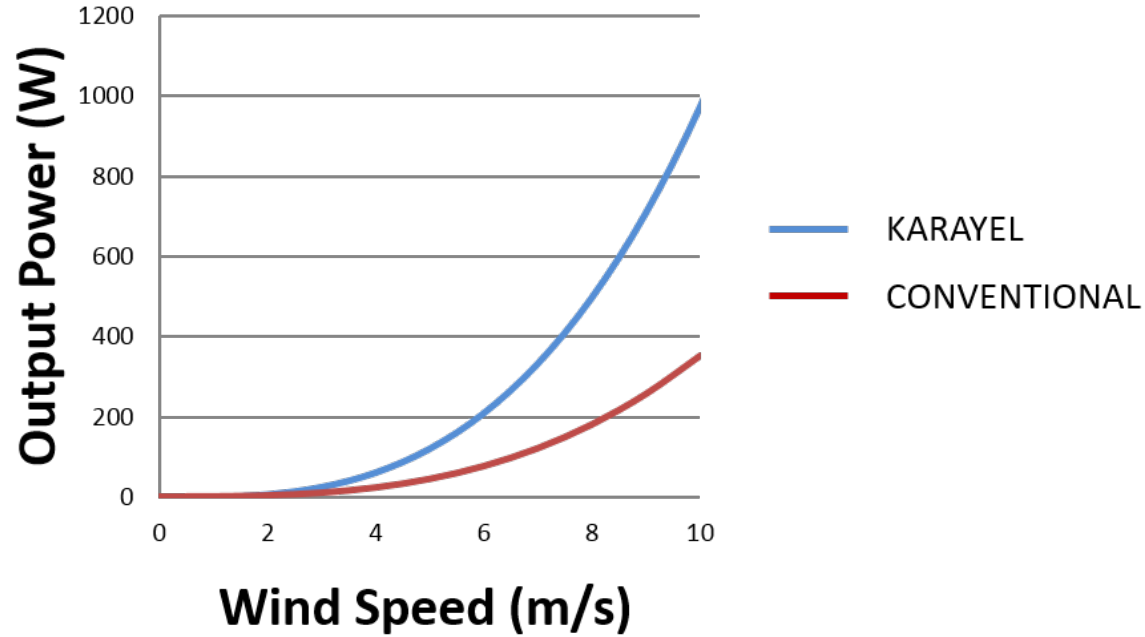


Çıkış Gücünde Artış ~ 3X

$$1.4 \times V_{\text{Serbest Akış}} = V_{\text{Rotor Düzlemi}}$$

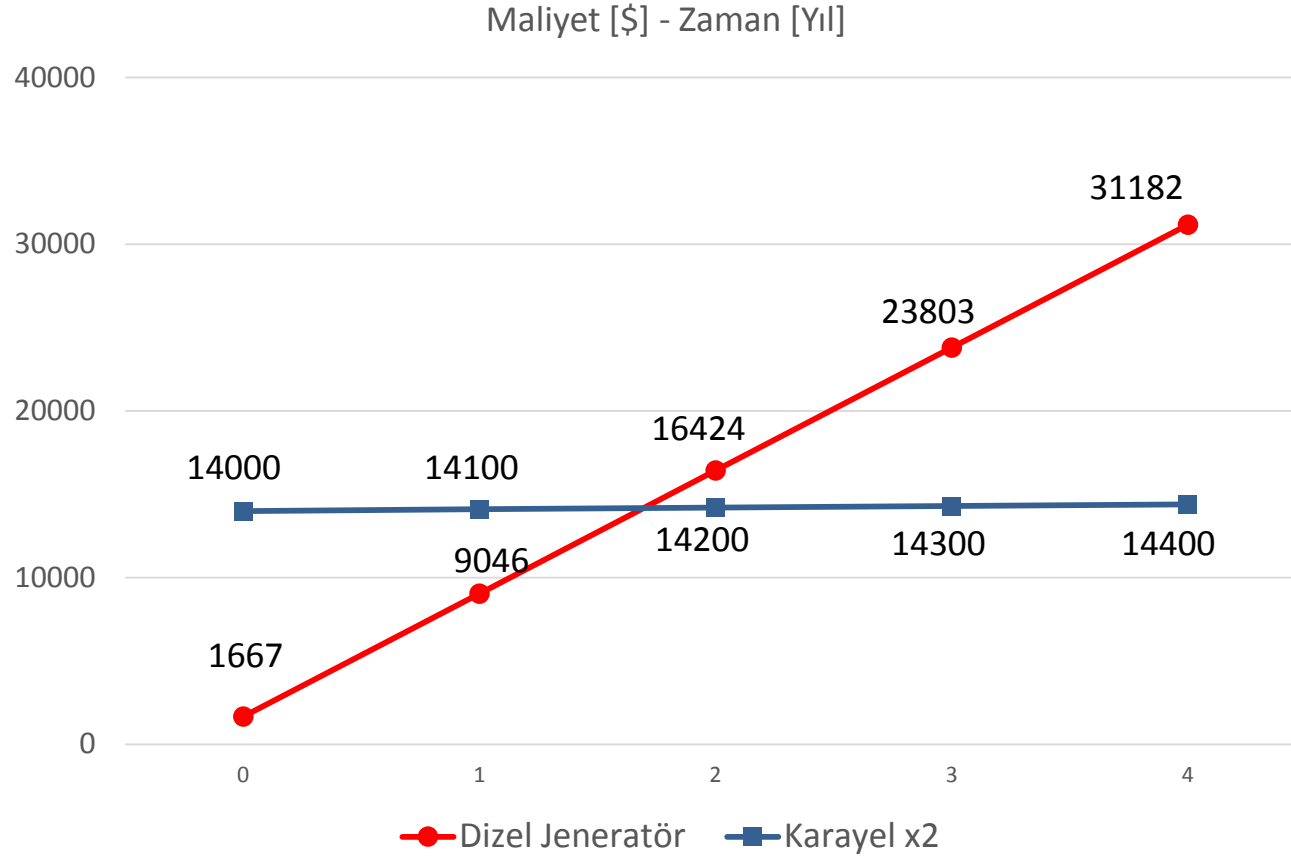
$$P \propto V^3$$

Power Curve





Düşük Bakım Gideri / Bakımsız





Azaltılmış Gürültü Seviyesi

- **Düşük Aerodinamik Ses:** Uç girdaplarının akış hızlandırıcı geometri ile baskılanması
- **Düşük Mekanik Ses:** Dişli kutusuz (Direct-drive) tasarım



20+ Yıl Tasarım Ömrü

PATENT ve DESTEKLER

- ✓ Patent Başvurusu(Beklemede) (Başvuru No:2016/14254, 2016-GE-408029)

Tamamlanmış Kamu Destekli Projeler

Tekno-girişim Sermaye Desteği Programı(2014)
KOSGEB Ar&Ge İnovasyon Desteği Programı(2014)
TÜBİTAK KOBİ Arge Başlangıç Destek Programı– 1507 (2017)
715K TRY

Devam Eden Kamu Destekli Projeler

TÜBİTAK KOBİ Arge Başlangıç Destek Programı– 1507 (2019)
500K TRY

Değerlendirme Aşamasındaki Kamu Destekli Projeler

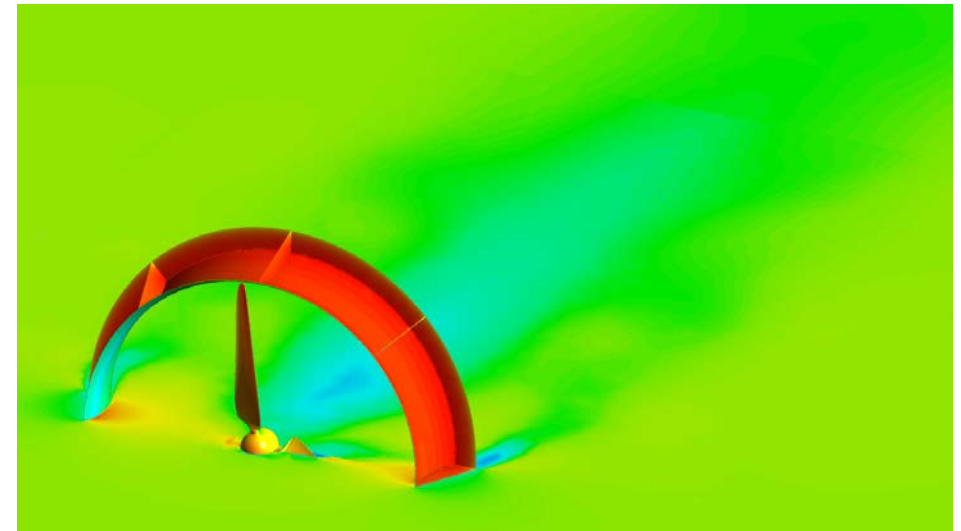
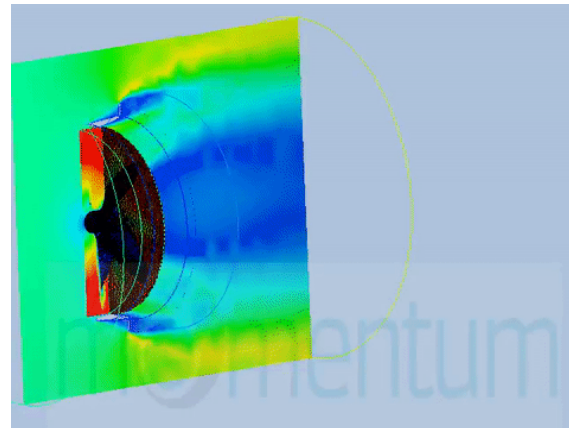
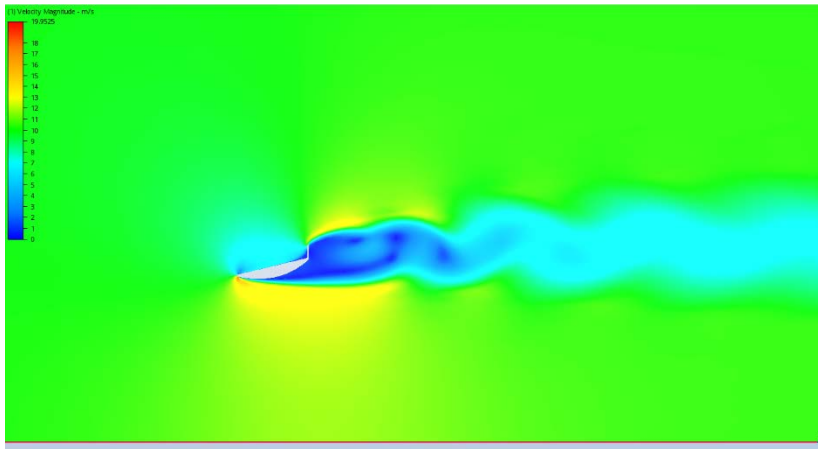
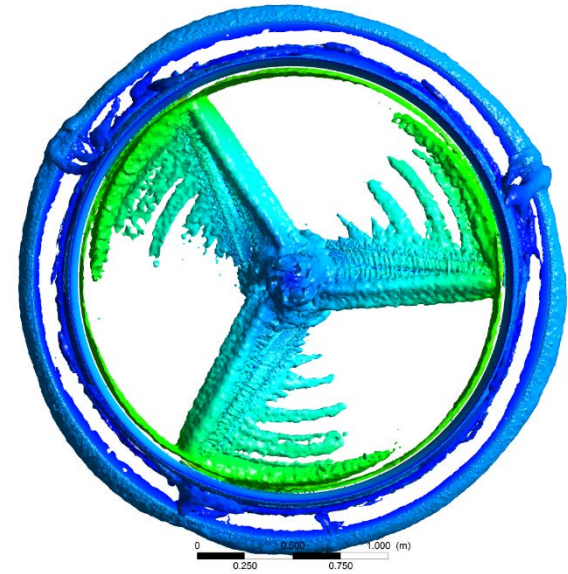
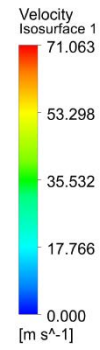
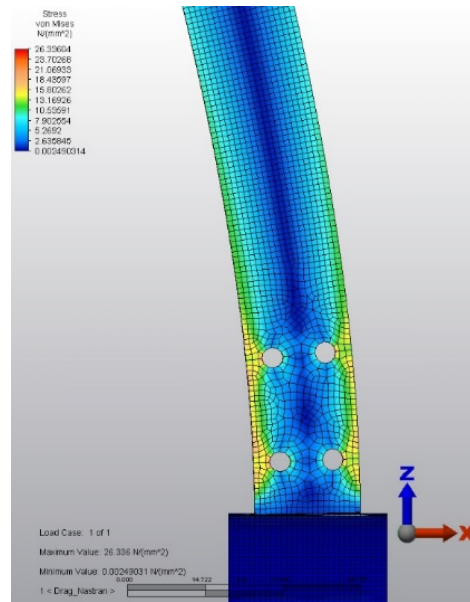
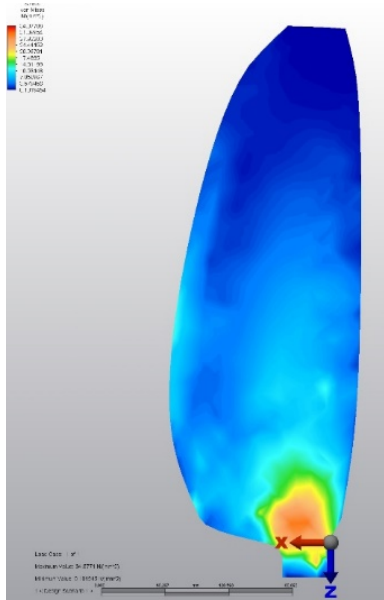
TÜBİTAK SADE Genel Çağrı– (2019)

2.3M TRY

Ödüller

Climate Launchpad Türkiye 2016, Türkiye İkincisi
YFYİ 2016 OSTİM Özel Ödülü
TÜBİTAK-UNIDO GCIP CleanTech 2016 Türkiye Finalisti
Climate Launchpad 2016, ESTONIA, Yarı-Finalist
PowerUp Türkiye 2018, Türkiye İkincisi

KARAYEL



KARAYEL



Kanat Uzunluęu: 0.57 m
Toplam ap: 1.4 m
Kurulu Güç: 500 W
**Nominal Güç
@25 mph:** 310 W



Kanat Uzunluęu: 1.1 m
Toplam ap: 2.7 m
Kurulu Güç: 6 kW
**Nominal Güç
@25 mph:** 3 kW

KARAYEL 500W Ölçekli Test Prototipi

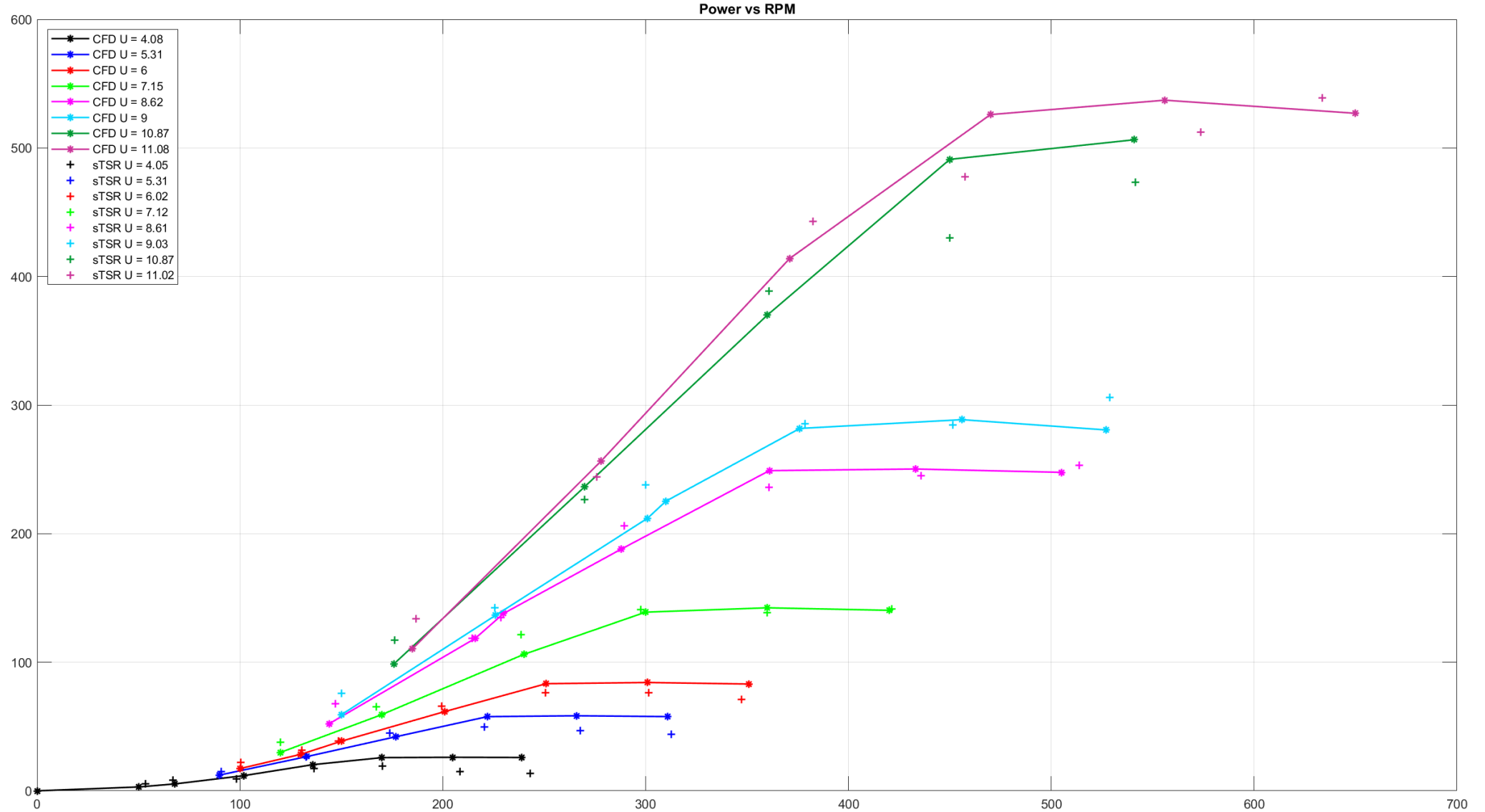


KARAYEL 500W Rüzgar Tüneli Testi

Rüzgar Tüneli Testleri

<https://www.youtube.com/3fYBeKW0g8A&t=26s>

KARAYEL 500W Rüzgar Tüneli Test ve Analiz Sonuçları Karşılaştırması

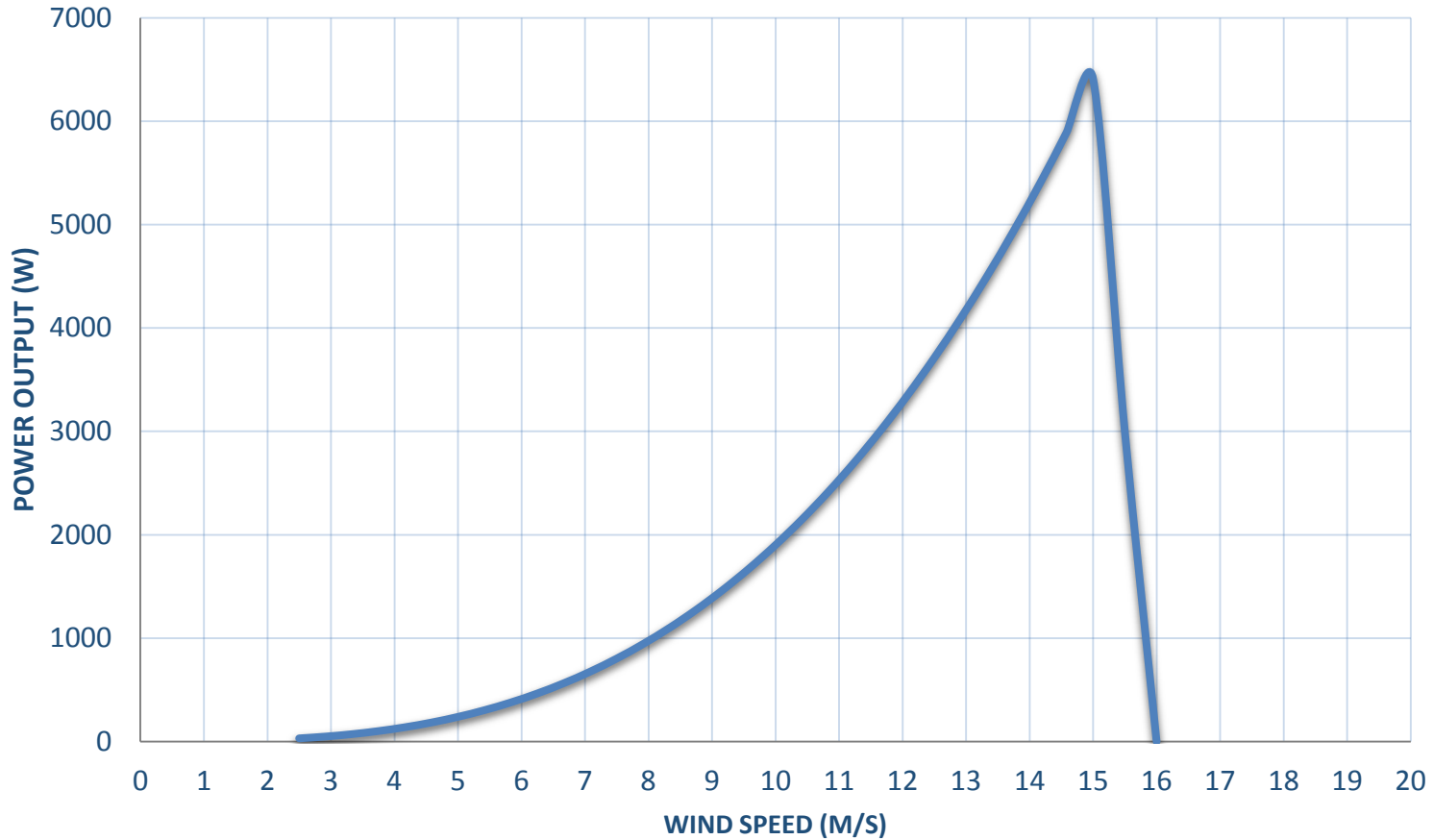


Jeneratör Test Düzenegi

Jeneratör Test Düzenegi Test Videosu

<https://www.youtube.com/7XI-4OG3mXM>

KARAYEL 6kW



İLETİŞİM



Rahmi Erdem YILDIZ



0312 210 01 43



0505 376 00 31



erdem@momentumarge.com.tr



<http://momentumarge.com.tr/>



ODTÜ-Teknokent
Silikon Blok
No: 19 / BK-12A
06800
Çankaya/ANKARA